

Aus der Privat-Frauenklinik von Privat-Dozenten
Universitäts-Professor Dr. Straßmann in Berlin.

Beitrag zur vaginalen operativen
Behandlung der
Extrauterinschwangerschaft.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
AN DER
KÖNIGL. FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
BERLIN
VORGELEGT VON
SCHLIOMA ERICHMANN
AUS KALIS (RUSSLAND)

Tag der Promotion: 4. August 1914.

BERLIN 1914

DRUCK VON CARL SIEBERT'S BUCHDRUCKEREI, ELSASSERSTR. 54.

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Straßmann

Correferent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Franz.

Meiner lieben Frau.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

In der vorantiseptischen Zeit, wo jede Baucheröffnung als gefährlicher Eingriff galt und fast durchweg mit dem Tode bezahlt zu werden pflegte, konnte natürlich von einer radikalen operativen Behandlung der Extrauterinschwangerschaft keine Rede sein, um so mehr, als auch die Kenntnisse auf diesem Gebiete und die Diagnosestellung noch ganz wenig entwickelt waren. Die Behandlung war infolgedessen fast stets eine rein expectative und in einer grossen Anzahl der Fälle für die Patientinnen von recht ungünstiger Natur. Waren doch die Aerzte gezwungen als machtlose Zuschauer dazustehen, während eine Frau an inneren Blutungen zugrunde ging, oder wenn eine bereits zum Stillstand gelangte, abgekapselte Blutung durch secundäre Infection einer tödlichen Peritonitis den Ursprung gab. Die von Nelaton 1850 entdeckte und beschriebene Haematocoele retrouterina förderte in hohem Maße die weitere Entwicklung der Erkennung einer ectopischen Schwangerschaft, therapeutisch aber blieb alles beim Alten. Wenn also die unterbrochene, durch Blutungen sich kennzeichnende, Extpauteringravidität nicht angegriffen werden konnte, so suchte man doch wenigstens Mittel und Wege, wie man die noch im Fortschreiten begriffene ectopische Schwangerschaft zum Stillstand bringen könnte, um auf diese Weise den weiteren Gefahren vorzubeugen.

1849, ein Jahr vor Nelatons Entdeckung, schlug in Deutschland Kiwisch die Behandlung der noch fortschreitenden extrauterinen Schwangerschaft durch vaginale Punction des Fruchtsackes, wodurch ein Absterben der Frucht und Vorbeugen einer Ruptur herbeigeführt werden sollte, vor.

Die Resultate dieses Verfahrens waren ziemlich schlechte: in mehreren Fällen schloß sich tödtliche Sepsis dem Eingriff

an, in anderen traten nachher intraperitoneale Blutungen auf, die das Ende herbeiführten. Trotzdem fand die Punction bis in die neuere Zeit Anhänger. Als zweites Mittel zur Unterbrechung einer bestehenden Extrauterinschwangerschaft wurde von einem französischen Autor Joulin die Injection von Morphium in den Fruchtsack in einer These vorgeschlagen (1863). Joulin riet das Morphium direkt in den Körper des Fötus einzuspritzen.

Friedrich führte diesen Vorschlag 1864 aus mit der Modifikation, daß er die Injection in das Fruchtwasser machte, und auf diese Weise wurde es auch in der Praxis geübt. Aber auch dieses Verfahren brachte nicht die gewünschten Erfolge mit sich. Und doch gerade in der zweiten Hälfte der 80er Jahre, zu einer Zeit, wo sich auf diesem Gebiete bereits die operative Therapie Bahn zu brechen anfang, fand die Morphiuminjectionsmethode eine kräftige Stütze in der Autorität v. Winckels. Er wandte dieses Verfahren in 10 Fällen an, mit tödlichem Ausgang in 2 Fällen; einmal durch Magenblutung, das zweite Mal durch Vereiterung des Fruchtsackes. Er empfahl die Injection von den Bauchdecken her vorzunehmen. Bei dieser Anwendungsweise passierte es doch Prochownik, daß er mit der Kanüle eine mit dem Fruchtsack verwachsene Darmschlinge perforierte, wodurch eine Vereiterung des Fruchtsackes eintrat. Er empfahl deshalb die Injection (0.03-0.04) vom hinteren Scheidengewölbe aus auszuführen und spricht sich auf Grund von fünf mit günstigem Erfolg operierten Fällen zugunsten dieses Verfahrens aus. Bruci und Bachetti führten im Jahre 1853 eine neue Behandlungsmethode der ununterbrochenen ectopischen Schwangerschaft ein; die Abtötung des Fötus mit Hilfe des elektrischen Stromes.

In der alten Welt fand diese Methode keine Anhänger, wohl aber mehrere in Nordamerika, wo sie bis in die neueste Zeit hinein von vielen Gynaecologen angewandt wurde.

Garrignes empfahl im Jahre 1882 besonders ihre Anwendung, und schon 1888 konnte Brothers eine Zusammenstellung von 43 auf diese Weise behandelten extrauterinen Schwangerschaftsfällen veröffentlichen. Nur in 2 Fällen kam es zu letalem Ausgang, der aber auf andere, nicht dem Verfahren zur Last fallende Ursachen zurückgeführt werden konnte. Man bediente sich zu diesem Zwecke teils des galvanischen, teils des faradischen Stromes, wobei die eine Elektrode auf das Abdomen, die andere in die Vagina eingelegt wurde. Vier bis fünf Sitzungen genügten, um das Ziel zu erreichen. Diese Art von unblutiger Praeventivbehandlung konnte natürlich keine praktische Bedeutung erlangen, da ihre Schattenseiten nur zu deutlich hervorstachen. Denn abgesehen von der unsicheren Wirkung sowohl der Functionsmethode (die zudem eine recht gefährliche war) wie auch der Electricitätsanwendung, gab doch die Abtötung des Fötus noch keine Gewähr, daß der Prozeß damit definitiv abgeschlossen war. So haben die anatomischen Untersuchungen von Werth und Füh ergeben, daß mit dem Absterben der Frucht der Prozeß noch keineswegs beendet ist, sondern es können die Langhans'schen Zellsäulen noch weiter ihr Zerstörungswerk in der Tubenwand fortsetzen, und es kann nachträglich, auch nach Absterben der Frucht, noch eine stärkere Blutung aus arriodierten mütterlichen Gefäßen erfolgen. Derartige unangenehme Complicationen bewiesen, daß man, wenigstens in einer Anzahl von Fällen, auch nach dieser Manipulation auf recht ungünstige weitere Folgen gefaßt sein muß. Die moderne Behandlung der Extrauterinschwangerschaft verwarf deshalb mit Recht diese Methoden, die nur noch vereinzelt angewandt wurden. In der Deutschen Literatur findet man als letzte Spur dieser therapeutischen Richtung den Bericht über die Discussion in der Dresdener Gynaecologischen Gesellschaft (1897). Schramm und zum Teil auch Bode äußerten sich dabei für die Anwendung der Morphininjection

nach v. Winckel, während Klotz über einige Fälle Mitteilung machte, die er erfolgreich mit dem galvanischen Strom behandelt hatte. Währenddessen gewann immer mehr und mehr an Boden bei der Behandlung der fortschreitenden Extrauterinschwangerschaft der chirurgische Weg, der auch schnell genug von allgemeiner Bedeutung auf dem Gebiete der Extrauterinschwangerschaftstherapie wurde, indem er nicht nur da, wo es galt, einer noch in der Entwicklung begriffenen ectopischen Gravidität Einhalt zu gebieten, sondern auch, wo es sich darum handelte, gefährliche Folgen schon unterbrochener Schwangerschaften radikal mit einem Schlage zu beseitigen, angewendet werden konnte. Der Gedanke eines radikalen chirurgischen Eingreifens der fortschreitenden Extrauterin gravidität geht weit in die vorantiseptische Zeit zurück, blieb aber wegen der großen Gefahr der Laparotomie zu jener Zeit stets unverwirklicht. Und nur 17 Jahre nach Lister's großer Entdeckung — Einführung der Antisepsis — kam auch hier ein Umschwung zustande. I. Veit war der erste, der den neuen Weg glücklich eingeschlagen hat. Am 16. Februar 1884 entfernte er durch Laparotomie, auf Grund einer vorher auf Tubargravidität gestellten Diagnose, den Eileiterfruchtsack mit $7\frac{1}{2}$ cm langer lebender Frucht. Die Operation verlief glatt, und mit ihr begann eine neue Aera in der Behandlung der Extrauterinschwangerschaft.

Von besonderer eklatanter Wirkung waren die Erfolge des chirurgischen Vorgehens bei der Behandlung der freien Blutung in die Bauchhöhle, hervorgerufen durch Ruptur der schwangeren Tube („äußerer Fruchtkapselaufbruch“ - Werth) oder, etwas seltener, bei Tubenabort („innerer Fruchtkapselaufbruch“).

Das waren eben die gefährlichsten Fälle von unterbrochener ectopischer Schwangerschaft, bei denen früher der Arzt einfach zusehen mußte, wie die Patientinnen sich rascher oder langsamer verbluteten, ohne daß er imstande gewesen

wäre, auch das geringste dagegen zu machen. Auch hier war I. Veit der erste, der die Laparotomie anwandte, dann Lawson-Tait, der bereits vor der Mitte der 80-er Jahre unter diesen Umständen einige Mal mit günstigem Ausgang operierte. Ihm folgen als nächste Schwarz und Frommel mit je einer im Jahre 1886 und 1887 mit Erfolg wegen freier Blutung ausgeführter Laparotomie. 1895 führte Dürssen bei freier Blutung die Extirpation der graviden Tube durch die von ihm genannte vaginale Laparotomie oder die vordere Colpo-cöliotomie aus. Die operative Behandlung der Haematocoele retrouterina (auch para-, periuterina-, tubaria, intra- und extra-peritonealis), die nach den gegenwärtigen Anschauungen mit wenigen Ausnahmen einer Extrauterinschwangerschaft ihre Entstehung verdankt, wurde zuerst von Nélaton (1851) versucht, der auch dieses Krankheitsbild als erster genau beschrieben hat. Nélaton empfahl die Haematocoele mittelst Troicart zu punktieren, eventuell, wenn die Punktion allein nicht genügen sollte, im hinteren Scheidengewölbe eine breite Incision zu machen. Aber schon 2 Jahre später (1853) spricht sich Nélaton auf Grund der gesammelten Erfahrungen entschieden zugunsten der expectativen Behandlung der Haematocoele aus. Dieser Standpunkt wurde auch von fast sämtlichen Gynaecologen und Chirurgen bis Anfang der 80-er Jahre vertreten, so daß es allgemein überraschte, als um diese Zeit A. Martin die Haematocoele durch die Laparotomie in Angriff nehmen wollte. Von den ersten 3 Fällen sind 2 letal verlaufen (in einem durch Collaps, im zweiten durch septische Peritonitis), nur eine Frau genas. Die später von ihm ebenso behandelten 5 Fälle nahmen sämtlich einen glücklichen Ausgang. 1884 gab P. Zweifel die sogenannte schichtweise Elytrotomie zur Behandlung der Haematocoele an. Sie unterscheidet sich von den früher angewandten Incisionen erstens dadurch, daß, wie schon der Name andeutet, die Durchtrennung der Tumorwände nicht mit einem Schnitt,

sondern in zwei Tempos schichtweise, vollzogen wurde: zuerst wurde die Scheidenschleimhaut an der am meisten hervorgedrängten Stelle in der Vagina incidirt und nur nach sorgfältiger Blutstillung die Durchtrennung der eigentlichen Tumorschwarte vorgenommen; zweitens, und darauf legte Zweifel den größten Wert, wurde die Haematocelenhöhle, nach Ausräumung der Blutgerinnsel, von der Incisionsöffnung aus fast beständig mit desinficierenden Irrigationen behandelt. Von den ersten 4 auf diese Weise operierten Fällen kamen 3 zur Heilung; in einem Falle schloß sich dem Verfahren eine tödtliche Peritonitis an. Da diese Irrigationen durch Durchbruch an irgend einer schwachen Stelle des Haematocelendaches eine gefährliche Peritonitis heraufbeschwören können (wie später auch einmal in der Zweifel'schen Klinik vorgekommen ist), so sind sie in der letzten Zeit verlassen worden und durch Tamponade mit antiseptischer Gaze und Drainage ersetzt. 1895 hatte Dührssen bei einer peritubaren Haematocèle die radikale Exstirpation per vaginam durch die colpocöliotomia ant. ausgeführt.

Die Technik der Colpocöliotomia ant., wie sie Dührssen angegeben hat, ist kurz gefaßt folgende: Querschnitt im vorderen Scheidengewölbe, Abschieben der Blase von der Cervix, Vorziehen der Plica vesicouterina mit dem Finger, Eröffnung derselben und Annäherung mit 2 Catgutnähten an die Enden des Querschnittes.

Auf den Querschnitt wird jetzt ein ca. 4 cm langer medianer die Scheide durchtrennender Längsschnitt gesetzt, und die beiden Scheidenlappen bis zu den Catgutsuturen hin abgelöst. Extraction des Uteruskörpers mit Kugelzangen. Die Adnexen werden dann einzeln hervorgeholt und die nötige Operation in gewöhnlicher Weise ausgeführt. Es folgt die Reposition des Uterus, Vernäherung der Plica und Schluß des vaginalen T-Schnittes. Straßmann hat den sogenannten Lappenschnitt im vorderen Scheidengewölbe angegeben (dem

Querschnitt werden seitlich zwei parallele Längsschnitte angeschlossen und der so gebildete Lappen abpräpariert), bei dem Plica und gesamte Breite des Uterus freiliegen.

Wenn wir jetzt die allgemeinen Indicationen zur therapeutischen Behandlung der ectopischen Schwangerschaft ins Auge fassen, so sind sich alle Autoren darüber einig, daß bei freier Blutung in die Bauchhöhle durch Ruptur oder Abort einzig und allein der chirurgische Eingriff in Frage kommt. Bei der festgestellten ununterbrochenen Extrauterin gravidität, was mit Sicherheit zu diagnostizieren allerdings nur in den seltensten Fällen gelingt, wird von den meisten Gynaecologen auch dieselbe Ansicht vertreten. So ist Werth der Ueberzeugung, daß jede fortschreitende Extrauterin gravidität, infolge der immer drohenden Gefahr der Ruptur, als eine bösartige Neubildung anzusehen ist, die möglichst sofort entfernt werden muß. Krönig, sich der Anschauung Werths anschließend, meint auch, es wäre widersinnig, hier etwa in Rücksicht auf das Kind noch solange abzuwarten, bis es lebensfähig wird; denn einmal ist die Aussicht, daß die Schwangerschaft den achten Monat und darüber erreicht, erfahrungsgemäß so gering, das sie kaum in Betracht gezogen werden kann. Ausserdem aber weisen die seltenen unter diesen Umständen erhalten gebliebenen Kinder, wie V. Winckel in einer Monographie gezeigt hat, in einer großen Anzahl verschiedene Mißbildungen auf, hervorgerufen wahrscheinlich durch die gegebenen abnormen Raumverhältnisse. Während auf der anderen Seite die Wahrscheinlichkeit, daß während des Wartens eine lebensgefährliche Ruptur des tubaren Fruchtsackes eintritt, eine so große ist, daß wir nicht berechtigt sind, die Operation hinauszuschieben. Die Operation einer Tubenschwangerschaft in den späteren Monaten ist außerdem viel schwieriger und gefährlicher infolge der sich mit dem weiteren Wachstum ausbildenden gefäßreichen Verwachsungen, so daß man schon aus diesem Grunde mit

dem Eingriff nicht lange warten darf. Nur wenige Autoren sind der Meinung, daß man bei der Behandlung der fortschreitenden ectopischen Schwangerschaft auf das Kind Rücksicht nehmen braucht: so in Deutschland-Sittner, Möbius, Werder in Frankreich Pinard-Segond. Die größte Meinungsverschiedenheit aber besteht in Bezug auf die Behandlung der bereits abgekapselten oder in Abkapselung begriffenen Blutung, der Haematocele retrouterina, peritubaria u. s. w, Hier finden wir alle möglichen Uebergänge von einer extremen Richtung zu der entgegengesetzten

Auf der einen Seite will man bei jeder Haematocele unbedingt operieren aus dem Grunde, weil man nie sicher sein kann, daß nicht noch nachträglich eine starke Blutung erfolgt, die tödlich werden könnte. So äußert sich Krönig dahin, daß man bei der Behandlung der abgekapselten Blutung dieselben Ueberlegungen gelten lassen muß, wie bei der Appendicitis. Wie dort, wie wir nicht von vornherein wissen, welchen Verlauf die Erkrankung nehmen wird, und ob sie nicht durch einen Durchbruch und Mitheranziehung des Peritoneums lebensgefährlich werden kann, wir prinzipiell jede beginnende Appendicitis einer Operation unterziehen, so sollte man auch jede abgekapselte Blutung mit demselben Mißtrauen beurteilen und prinzipiell operieren, da, wie schon erwähnt, auch nach erfolgter vollständiger Abkapselung, noch weitere Blutungen auftreten können. Denn traurige Erfahrungen haben die frühere Anschauung, daß man sich bei ausgebildeter Haematocele rein expectativ verhalten darf, fallen lassen. So berichten Martin, Leopold, Wormser, Orthmann, Zweifel über später erfolgte lebensgefährliche innere Blutungen bei früher deutlich tastbaren Haematocelen. Es wurde außerdem in der Zweifelschen Klinik ein Fall beobachtet, wo, trotz einer festgestellten Haematocelenbildung nach sechs Wochen sich herausgestellt hat, daß die Frucht noch lebend war. Es gibt somit die Haematocelenbildung

auch keine absolute Gewähr dafür, daß die Schwangerschaft wirklich unterbrochen ist.

Fast die diametral entgegengesetzte Anschauung finden wir vertreten von Veit, Bumm, Franz, Fromme u. a. „Bei ausgebildeter Haematocele hat man sich abwartend zu verhalten und nur bei besonderen Complicationen einzuschreiten“ schreibt I. Veit. „Haematocelen heilen sehr häufig spontan aus, und es besteht deshalb durchaus kein Grund, sie von vornherein operativ anzugreifen“ äußert sich Bumm und empfiehlt in solchen Fällen die expectative Behandlung (bei noch bestehenden Reizerscheinungen seitens des Peritoneums-Eisbeutel und Narcotic, dann in verschiedener Form Wärmezufuhr zur Beschleunigung der Resorption, schließlich Massage zur Beseitigung der letzten Adhaesionen). Nach Franz soll man die Haematocele nur operieren, wenn kein anderer Weg der Behandlung übrig bleibt, und ist die expectative Methode vorzuziehen.

Einen mittleren Weg schlagen Werth, Fehling, Straßmann u. a. ein. Werth ist der Meinung, daß man nicht nach Principien handeln darf oder immer operieren, oder immer expectativ behandeln, sondern den gegebenen Umständen entsprechend die expectative oder operative Therapie anwendet. Für die expectative Therapie seien besonders geeignet die Fälle von kleinen oder mittelgroßen Haematocelen, als Folgen sehr früher Schwangerschaftsunterbrechung. Fehling und Straßmann versuchen zuerst das expectative Verfahren, schreiten aber, wenn nicht rasch Besserung eintritt, zur Operation.

Was die Art der Operation betrifft, ob Laparotomie oder Colpocöliotomie so besteht auch in diesem Punkt die weitgehendste Meinungsdivergenz. Die überwiegende Mehrzahl der Autoren (Veit, Bumm, Franz, Olshausen, Werth, Krönig, Fehling, Fromme, Martin u. a. m.) steht auf dem Standpunkte, daß, außer bei vereiterten Haematocelen, immer

der abdominelle Weg vorzuziehen ist. Die Gründe dafür sind folgende: die Laparotomie ist eine technisch viel leichtere Operation, als die Colpocöliotomie, sie gewährt eine viel bessere Uebersicht. Man arbeitet dabei stets unter Kontrolle des Auges, man hat keine Schwierigkeiten bei der Blutstillung, man kann alles Kranke der anderen Seite mit entfernen, Gesundes aber schonen. Dagegen ist bei der vaginalen Operation das Arbeiten in der Tiefe, im Dunkeln, sehr unbequem und gefährlich und die Blutstillung eine außerordentlich schwierige. Bei Gewebeszerreißungen während der Operation und der Unmöglichkeit die dadurch entstandene starke Blutung zu beherrschen ist man manchmal gezwungen den ganzen Uterus mit zu extirpieren.

Dem gegenüber vertritt eine Minorität von Autoren (Dührssen Straßmann, Mahkenrodt, Orthmann u. a.) die Ansicht, daß die Colpocöliotomie bei der Behandlung der Extrauterin gravidität ausgezeichnete Resultate gibt, daß sie in manchen Fällen der Laparotomie sogar überlegen ist. Ihre Begründung ist etwa die folgende. Was die Technik der Colpocöliotomie anbetrifft, so ist ihre Anwendung in der neueren Zeit, aus anderen Indicationen, eine so ausgedehnte geworden, daß vielleicht nur wenige (oder gar keine mehr) Gynaecologen sie nicht vollkommen beherrschen. Der einzige Unterschied zwischen der gewöhnlichen Colpocöliotomie (z. B. bei Myomenucleationen) und derselben Operation bei Extrauterin gravidität ist dem Umstande zuzuschreiben, daß, infolge der allgemeinen Auflockerung der Gewebe durch die Schwangerschaft, beim Hervorziehen des Uterus und seiner Adnexe Zerreißen mit heftigen Blutungen vorkommen können, die manchmal, wenn die Blutung unstillbar ist, die Totalexstirpation des Uterus vorzunehmen zwingen. Diese Gefahr besteht tatsächlich, kann aber fast sicher vermieden werden, wenn man diesen Umstand stets

im Auge behält und dem entsprechend vorsichtiger wie gewöhnlich vorgeht.

Auch an Uebersichtlichkeit fehlt es bei der Colpocöliotomie nur selten, besonders wenn man den von Straßmann angegebenen Lappenschnitt anwendet, der eine gute Ueber-Übersicht gestattet. Man kann den Uterus soweit vor die Vulva hervorziehen, daß man alles sehr bequem übersehen kann, abgesehen von vereinzelt seltenen Fällen, wo sich eine mangelhafte Elastizität des lig. infundibulopelvicum geltend macht. Man braucht also durchaus nicht im Dunkeln zu arbeiten, sondern operiert bei vollem Licht, unter beständiger Kontrolle des Auges, wie bei der Laparotomie. Und wenn es auch manchmal geschieht, daß der Operateur beim vaginalen Vorgehen auf Schwierigkeiten stößt, so ist dies doch so selten der Fall, daß man nur aus diesem Grunde, ohne die zahlreichen Vorteile der Colpotomie zu beachten, doch nicht einfach über diese Operationsmethode hinweggehen darf. Und die Vorteile dieser Operation sind nach den Angaben der erwähnten Autoren so zahlreich, daß sie es verdient öfters, wie es jetzt der Fall ist, angewandt zu werden.

In erster Linie ist es die geringere Shockwirkung bei der vaginalen Operation der Laparotomie gegenüber. Bei der letzteren kommt es durch die weite Eröffnung der Bauchhöhle und Sinken des abdominellen Druckes zu einer Blutüberfüllung der Bauchgefäße, mangelhaften Füllung der übrigen Gefäßsysteme und Blutleere des Gehirns. Dazu kommen noch die unvermeidlichen Zerrungen und Verlagerungen der Därme, die Abkühlung und Austrocknung des Peritoneums, die insgesamt einen bedeutenden Shock auslösen. Während bei der Colpocöliotomie diese Schädlichkeiten auf das geringste Maß beschränkt sind; trotz der Eröffnung des Peritoneums gestaltet sich die Operation zu einer fast extraperitonealen, weil der fest an die hintere Uterus-

wand gepreßte Scheidenwundrand die vor die Vulva gelegerten Genitalien von der Bauchhöhle abschließt, Därme kommen daher garnicht zu Gesicht, die Abkühlung derselben, das Manipulieren zwischen ihnen fällt gänzlich fort. (Dührssen.) Es ist außerdem die abschüssige Lage der Scheide nach unten besonders günstig für den Abfluss der Blutmassen, während bei der Laparotomie die Blutgerinnsel und das flüssige Blut oft bis zum Zwerchfell gebracht werden, zumal wenn man in schweren Fällen die Beckenhochlagerung anwenden muß. Diese geringere Shockwirkung gibt sich in dem postoperativen Verlauf dadurch kund, daß die Patientinnen, die vaginal operiert worden sind, nach einigen Tagen fast garnichts von der überstandenen Operation wissen,

Als zweiter Vorteil der Colpocöliotomie ist der Umstand anzusehen, daß diese Operation eine kleine, in der Tiefe der Scheide verborgene Narbe hinterläßt, die sogar keine kosmetische Bedeutung besitzt, während die Laparotomienarbe außerdem, daß sie den Leib verunstaltet, noch stets die Gefahr des Auftretens einer Bauchhernie in sich birgt. Drittens ist zugunsten der Colpocöliotomie der Laparotomie gegenüber noch folgendes zuzurechnen. Die Differentialdiagnose zwischen Tubargravidität und entzündlicher Tubenerkrankung (z. B. Byosalpinx) ist manchmal außerordentlich schwierig, und nicht selten wird vor der Operation ein entzündlicher Adnextumor diagnostiziert, während sich bei der Operation eine Tubargravidität erweist, und umgekehrt wird manchmal eine Tubenschwangerschaft angenommen, die sich nachher als entzündlicher Tumor entpuppt. Wird in letzterem Falle laparotomiert, so läßt sich nachher ein solcher Eingriff schwer rechtfertigen, während man bei vaginalem Vorgehen keine Ueberraschungen zu fürchten braucht, erweist der Prozeß als entzündlicher, so wird einfach drainiert.

Diese Ueberlegungen der Anhänger der vaginalen Operation stützen sich auf folgendes klinisch-operatives

Material. 1902 konnte Straßmann über 9 eigene Fälle von vaginal operierter Extrauterinschwangerschaft berichten, wobei er aus der Literatur noch etwa 51 Fälle mit anführte. Die Mortalität in allen Fällen war gleich 0. 1907, in einer Sitzung der Berliner Gynaecologischen Gesellschaft, berichtete derselbe Autor über weitere eigene 37 Fälle (5 mit einfacher Incision der Haematocoele, 32 mit vaginaler Exstirpation) mit einem Todesfall. Gleichzeitig berichtete Orthmann über 39 Coeliotomien mit 5 Todesfällen und 57 Colpocoe-liotomien mit 1 Todesfall, der außerdem noch bei einer vor der Operation septischen Patientin sich ereignete. Die Dauerresultate sind, nach Orthmann, ebenfalls bei Colpocoe-liotomien besser als bei Coeliotomien, da bei ersteren in 84 $\frac{0}{10}$, bei letzteren nur in 73 $\frac{0}{10}$ volle Arbeitsfähigkeit erzielt wurde. Concupiert haben von ersteren 33,3 $\frac{0}{10}$, von letzteren 16,6 $\frac{0}{10}$.

Mackenrodt äußerte sich gelegentlich einer Diskussion über dieses Thema: »Ich möchte Herrn College Steffek in seiner pessimistischen Auffassung bezüglich der Leistungen der Vaginaloperation bei Extrauterinschwangerschaft nicht beitreten. Wir operieren durchschnittlich unter 19 Fällen 9 vaginal, und zwar ganz gleichgültig wie groß und vorgeschritten die Fälle sind.« Genauere Angaben über die operative Tätigkeit Mackenrodts auf diesem Gebiete waren in der Literatur nicht zu finden. Das einschlägige klinische Material, das ich jetzt zur Veröffentlichung bringen will, ist ebenfalls der Straßmann'schen Klinik entnommen und enthält diejenigen Fälle, die dort im Zeitraum 1908—1912 operiert worden sind.

Wenn wir jetzt dieses klinische Material etwas näher analysieren und dabei die oben angeschnittenen Fragen berücksichtigen, so sind in Bezug auf Mortalität 3 Todesfälle auf die 76 operierten zu verzeichnen. Zwei von ihnen mit ausgebildeter Haematocoele (unvollständiger Abort) nehmen

eine ganz besondere Stellung ein, da es sich bei ihnen unzweifelhaft um vorausgegangene criminelle Abortsversuche gehandelt hat. Die eine gab an, daß sie aus Angst vor der Schwangerschaft sich vor der Aufnahme in die Klinik von einer Frau eine Einspritzung in die Gebärmutter machen ließ, um einen Abort hervorzurufen. Die zweite hat sich daselbe mit Hilfe des Maritus gemacht. Da der Erfolg ausblieb, suchten sie die Klinik auf. (Diese Angaben wurden von beiden kurz vor dem Exitus gemacht.) Vor der Operation war bei beiden keine evidente Infektion zu konstatieren. Aber der Postoperative Verlauf nahm bei der ersten Pat. am zweiten Tage, bei der zweiten Pat. schon am ersten Tage nach der Operation einen bedrohlichen Charakter an. Ich lasse die hierüber festgestellten klinischen Tatsachen folgen.

Fall I.

10. 7., Tag der Operation: Der Pat. geht es sehr gut.
11. 7., Temp. morgens 37,8. Pat. sieht sehr blass aus, bricht viel. Puls sehr klein, 120. Coffein 0,24 mal, Ol Camphor 10 Spritzen, Sauerstoff, Nährklystiere. Abends, Puls noch kleiner, Temp. 39,5. 12. 7., Morgens fast pulslos, starkes Erbrechen; Temp. 39, Kochsalzinfusionen, Coffein, Sauerstoff. Unter zunehmender Herzschwäche mittags Exitus.

Fall II.

20. 7., und 21. 7., Operation. Normaler Verlauf. 22. 7., Pat ist unruhig, Trockenheit im Munde trotz reichlicher Flüssigkeitszufuhr, Flatus gehen ab, Puls beschleunigt. 23. 7., Pat. psychisch nicht ganz intact. In der Nacht wegen Unruhe Morphinum-Scopolamin. Temp. abends 38. 24. 7. morgens, Puls 120, Temp. 38,3. Abdomen aufgetrieben, Stuhl bisher nicht erfolgt, Flatus nicht mehr abge-

gangen. Abends Puls 140—150, Temp. 38,8. 25. 7. Karlsbader Salz. Untersuchung: es entleert sich etwas Jauche, Drainage, Temp. 38,7, Puls 130 150 kein Stuhl, keine Blähungen Abends: Coffein. Kochsalzinfusionen. 26. 7., morgens: acutens Schlechterwerden von Puls und Allgemeinbefinden. Exitus 9 Uhr vormittags.

Diese vorausgegangenen Abortversuche und der geschilderte postoperative Verlauf berechtigen uns zur Annahme, daß es sich bei beiden Patientinnen vor der Operation zwar um eine äußerlich abgelaufene, aber innerlich noch schlummernde, latente, Infection handelte, der durch die Operationswunden besonders günstige Bedingungen geschaffen worden sind, wodurch sie mit erneuter Kraft aufflackerte und den schon in hohem Maße durch die erlittenen starken Blutverluste geschädigten Organismus schließlich zugrunde richtete. Eine Analogie finden wir z. B. bei der latenten Gonorrhoe, die gar keine Beschwerden mehr machte, nach einem vorausgegangenen Partus aber zu ausgedehnter puerperaler Infektion (Endometritis, Salpingitis, Pelveoperitonitis) führen kann.

Der dritte Todesfall betraf eine Frau (Privatpatientin), die hochgradig ausgeblutet, fast pulslos in die Klinik gebracht wurde. Am Tage vorher kam es bei ihr zu Ruptur der Tubarschwangerschaft und heftigen Blutungen, außerdem lag sie schon stundenlang von der Einlieferung in die Klinik ohne Urin. Bei der Operation fand man einen freien Bluterguß in der Bauchhöhle.

Nach der Operation Puls kaum zu fühlen. Excitantien, Kochsalzinfusionen. 7 Uhr nachmittags kein Puls kein Tropfen Urin, keine Blutung Subcutane Infusionen mit Adrenalin und Coffeinzusatz. Während der ganzen Nacht Excitantien, aber es ist kein Puls zu erzielen, auch kein Tropfen Urin. Das Bett wird stark erwärmt.

Am nächsten Tage: um 5 Uhr morgens: leichte Zukungen im Gesicht, die gleich wieder verschwinden. Atemnot hochgradig, Sauerstoff Atem immer flacher. 6 Uhr vormittags Exitus. Es lag sehr nahe, daß Pat. auch nierenleidend war, die Obduction wurde aber nicht gestattet.

Es können folglich diese Todesfälle nicht etwa der Operation als solcher zur Last gelegt werden, was noch dadurch bestätigt wird, daß sämtliche drei Todesfälle sich in einem kurzen Zeitraume ereigneten (April Juli bis 1912), während auf die übrige Zeit (etwa $4\frac{2}{3}$ Jahre) kein letaler Fall entfällt. Es sind übrigens in der Klinik Zweifel entstanden, ob die in den beiden Fällen (I und II) gefundenen Tubenmolen wirklich Extrauteringraviditäten waren und nicht vielleicht traumatischen Ursprunge. Die mikroskopische Untersuchung dieser Fälle hat leider nicht stattgefunden. In letzterem Falle wäre also die Mortalität 1 : 74. Die entsprechenden Ziffern bei Laparotomien sind folgende: Fehling hatte bei 50 wegen Ruptur operierten Fällen 7 letale Ausgänge (davon 5 bei der Operation und in den ersten zwei Stunden hernach): Fischer (1. chirurg. Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses, Direktor, Prof. Kümmel) bringt eine Zusammenstellung von 77 behandelten Fällen mit 4 Todesfällen. Orthmann hatte wie schon erwähnt, auf 39 Cöliotomien 5 Todesfälle. Nur bei Haematocelen hatten: Küstner eine Mortalität von 1 : 72, Schauta 2 : 82 (von denen einer auf die Operation zurückzuführen war). Krönig, Fromme und Fehling berichteten über 70 bzw. 45 und 96 Hamatocelenoperationen ohne Todesfall.

Von den 73 durch die vaginale Operation geheilten Fällen entfallen 14 auf Patientinnen, bei denen freie Blutung in die Bauchhöhle festgestellt wurde, darunter 8 mit Ruptur des Fruchtsackes (darunter 1 Ruptur einer Ovarialschwangerschaft) 5 mit Tubenabort (vollendetem oder „äußerem“ 2, unvollendetem oder „innerem“ 3) und eine intacte Tubar-

gravidät, bei der es infolge des Wachstums des Eies zur Zerreissung des lig. latum und dadurch entstandener Blutung gekommen ist. In allen 14 Fällen wurde die vordere Colpotomie ausgeführt, wobei in 2 Fällen die gravide Tube nur partiell reseziert wurde, in 11 Fällen vollständig exstirpiert und schließlich in dem Falle der geplatzten Ovarialschwangerschaft nur das Ovarium allein entfernt. Das Ovarium der der graviden Tube entsprechenden Seite wurde in 9 Fällen erhalten. In 2 Fällen wurde auch die Tube der anderen Seite, die krankhafte Veränderungen aufwies, mit exstirpiert, in einem Falle nur partiell reseziert und Wunde umsäumt, in 3 Fällen wurde wegen Retroflexio uteri die Vesicofixation ausgeführt.

Die vaginale Operation bei freier Blutung in die Bauchhöhle galt früher für besonders unzweckmässig; diese 14 glatt verlaufenen Operationen gestatten aber den Schluß, daß auch unter diesen Umständen der vaginale Weg gute Resultate gibt. Es waren sogar in diesen Fällen die technischen Schwierigkeiten auf ein gewisses Minimum reduziert dadurch, daß noch keine Verwachsungen ausgebildet waren.

Die übrigen 59 Fälle betrafen Frauen, die bei schon ausgebildeter Haematocele oder Haematosalpinx doch infolge innerer Blutungen und Schmerzen operiert werden mußten. Davon wurden 18 mit einfacher Incision und Drainage behandelt. Meist waren in diesen Fällen die Erscheinungen nicht besonders alarmierender Natur. Nur in einem Falle trat nachher eine Verjauchung der Haematocelenhöhle ein, die aber auf die ergriffenen Maßnahmen hin günstig verlief.

41 Fälle mit Haematocele bzw. Haematosalpinx wurden radikal operiert. Dabei wurde 5 Mal die Colpotomia post., 36 Mal die vordere Colpotomie angewandt. Es fand sich in 10 Fällen vorausgegangene Ruptur des tubaren Fruchtsackes in 26 — unvollständiger („innerer“), in 5 — vollständiger („äußerer“) Abort der Tube. Die letztere wurde in

9 Fällen partiell reseziert, in den übrigen 32 — ganz exstirpiert. Das Ovarium der schwangeren Seite konnte in 18 Fällen erhalten werden. Die Tube der anderen Seite wurde in 4 Fällen partiell reseziert mit Wundumsäumung, in 2 Fällen ganz exstirpiert, in einem Falle sterilisiert. Die Vesicofixation wurde in 13 Fälle ausgeführt. In 3 Fällen kam es zu Totalexstirpation des Uterus per vaginam: einmal wegen Myome, das zweite Mal infolge von Abreissungen des aufgelockerten Gewebes (Operateur Dr. Meyer) beim Vorziehen des Uterus bei der Colgotomia ant. rissen beide Adnexe ab, und man war dadurch gezwungen des Uterus zu exstirpieren. Im dritten Falle wurde nach langwieriger erfolgloser conservativer Behandlung — man nahm eine Adnexentzündung an — die Radikaloperation auf dringenden Wunsch der Patientin beschlossen. Dieser Beschluß konnte, auch nachdem man bei der Operation (Operateur Prof. Strassmann) die Tubargravidität als Ursache der Erkrankung festgestellt hatte, nicht mehr rückgängig gemacht werden. Bei der radikalen Behandlung der Extrauterinschwangerschaft (im Gegensatz zur einfachen Incision) wurde nur 5 Mal die hintere Colpotomie allein, in allen übrigen Fällen die Colpotomie ant. ausgeführt. Die erstere wurde nur in denjenigen Fällen angewandt, wo der Zugang vom hinteren Scheidengewölbe besonders günstige Verhältnisse darbot, denn im allgemeinen ist die vordere Colpotomie viel besser dazu geeignet. Der letzteren wurde, nach der üblichen Probepunction, die Incision des hinteren Scheidengewölbes vorausgeschickt, erstens, um das angesammelte Blut abfließen zu lassen und dadurch das weitere Operieren zu erleichtern, zweitens, um diese Oeffnung nachher zur Drainage zu benutzen, die in allen Fällen vorgenommen wurde. Die Dauer der postoperativen Behandlungszeit betrug durchschnittlich bei Operationen wegen freier Blutung 23 (16, 17, 2×18, 2×19, 20, 21, 2×23, 2×26, 35, 42) Tage; bei radikal operierten Haema-

tocelen 21 (13, 2×14 , 3×15 , 16, 7×17 , 2×18 , 7×19 , 4×20 , 3×21 , 22, 23, 24, 25, 2×26 , 27, 29, 32, 35, 72) Tage. Im letzten Falle (72 Tage) wurde der postoperative Verlauf durch Hinzutreten einer Pneumonie und Pleuritis compliciert. Bei den nur mit Incision und Drainage behandelten Haematocelen belief sich die durchschnittliche Dauer der postoperativen Zeit auf 24 (14, 2×15 , 2×16 , 3×17 , 2×18 , 21, 26, 27, 29, 36, 40, 43, 54) Tage.

Die Schwangerschaftsdauer konnte nur in 46 Fällen, wo letzte Menses und Beginn der für die Schwangerschaftsunterbrechung charakteristischen Symptome genauer angegeben wurden, annähernd bestimmt werden. Nur in 2 Fällen hat die Unterbrechung der Tubargravidität im 3. Monate stattgefunden, in 24. im Verlaufe des 2. und in 20. noch während des 1. Monate.

Wollen wir nun zusammenfassend aus dem analysierten klinischen Material einen Schluß über den Wert der vaginalen Operationsmethode bei Extrauteringravidität ziehen, so ist unzweifelhaft die praktische Brauchbarkeit dieser Operation einwandfrei bewiesen. Sie kann in allen Fällen der ectopischen Gravidität in den ersten Monaten (das letztere ist besonders zu betonen, da für fortgeschrittenere Fälle von Extrauteringravidität die Laparotomie als Operation der Wahl anzusehen ist) angewandt werden, wobei auch entsprechende Correctionen an der Adnexe der anderen Seite vorgenommen werden können, die technischen Schwierigkeiten sind keine besonders bedeutende, die Shockwirkung eine verhältnismässig geringe (in unserem Material ist besonders auffallend, daß auf 15 Operationen bei Ruptur oder Abort mit freier Blutung in die Bauchhöhle, die die gefährlichsten Fälle infolge der hochgradigen Anaemie darstellen, nur 1 Todesfall, also $6\frac{0}{10}$, zu verzeichnen war, während z. B. Fehling auf 50 unter solchen Umständen laparotomierte Fälle 7 Todesfälle, also $14\frac{0}{10}$ Mortalität hatte.

Es liegt auf der Hand, daß bei unseren Fällen die geringe Chockwirkung einen besondres günstigen Einfluß in dieser Richtung ausgeübt hat). Der postoperative Verlauf ist auch ein durchaus befriedigender. Die doch, wenn auch selten, vorkommenden Abreissungen beim Hervorziehen des Uterus und seiner Anhänge sind natürlich nicht von der Hand zu weisen und werden im Einzelfalle recht peinlich empfunden, besonders wenn es sich um eine junge Frau handelt, die durch die Total exstirpation des Uterus die Möglichkeit verliert, noch einmal ein Kind zu haben. Wenn man aber bedenkt, was für unvorhergesehene Zufälle bei der Laparotomie, sowohl während der Operation (acuter Todesfall) wie im Verlauf der postoperativen Zeit (gefährliche Pneumonie) sich ereignen können und die spätere Gefahren der Bauchhernie in Erwägung zieht, so muß man doch zugeben, daß auch der Laparotomie Fehler anhaften, die von nicht geringerer Bedeutung sind als die eben erwähnte Schattenseite der Colpocöliotomie.

Zum Schluß möchte ich noch meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. P. Strassmann, für das mir liebenswürdig zu Verfügung gestellte klinische Material, den Assistenten der Klinik, Herrn Dr. Meyer und Herrn Dr. Braude für die wertvollen Ratschläge meine tief empfundene Dankbarkeit zum Ausdruck bringen.

Literatur.

Becker: Zur Behandlung der Tubengravidität mittelst vaginaler Cöliotomie.

Centralblatt f. Gyn. 1899. S. 36.

Bumm E.: Grundriß zum Studium der Geburtshilfe. 1912.

Dührssen: Ueber vaginale Cöliotomie bei Tubarschwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. 19. 1895. S. 385.

—, Ueber die operative Behandlung insbesondere die vaginale Cöliotomie bei Tubarschwangerschaft.

Arch. f. Gyn. Bd. 54. S. 207.

Düvelius: Beitrag zur Lehre der operativen Behandlung des Haematoma periuterinum extraperitoneale.

Arch. f. Gyn. 23. 1884. S. 107.

Fehling und Franz: Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 1913.

Fischer: Ueber Extrauteringravität.

Beiträge zur klin. Chirurgie. LV. I. p. 9. 1907.

Franz: Klinische Beiträge zur Kenntnis der Extrauterin-schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 1290.

Fromme: Haematocele, im Veit'schen Handbuch der Gynaecologie 1908. III B.

Krönig und Deuderlein: Operative Gynaecologie. 1910.

Madlener: Vaginale Operation bei Extrauteringravität.

Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XI. S. 757.

Mackenrodt: Vorteile der Colpotomie.

Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 49. S. 164.

- Mendelson: Ueber vaginale Exstirpation bei Tubarschwangerschaft. Inaug.-Diss. Berlin 1901.
- Nélaton: De l'hématocèle retrouterine. gaz. d'hôp. 1851.
- Pagel und Neuburger: Handbuch der Geschichte d. Medizin. Jena 1905 Bd. III. Abschnitt „Gynaecologie“.
- Straßmann P.: Die operative Entfernung der Eileiterschwangerschaft von der Scheide her.
Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 24 und folg. 1902.
- Straßmann P. und Orthmann: Sitzung der Berlin Gyn. Gesellsch. vom 28. Juni 1907. Berlin. klin. Woch. Nr. 46 S. 1495.
- Veit: I.: Behandlung der Extrauterinschwangerschaft.
Zeitschr. f. Geb u Gyn. 40. 1899, S. 151.
- v. Ott: Beiträge zur Kenntnis der Extrauterinschwangerschaft. Leipzig 1895.
- Werth: Die Extrauterinschwangerschaft, V. Winckels Handbuch der Geburtshilfe II. 2. 1904.
- Zweifel P.: Ueber Extrauteringravidität und retrouterine Haematocèle. Arch. f. Gyn. 41.
- , Zur Behandlung der Blutergüsse hinter der Gebärmutter Arch. f. Gyn. 22. S. 185 und 23. S. 414.

Lebenslauf.

Geboren am 10. Oktober 1886 im Städtchen Kalius in Rußland in einer jüdischen Kaufmannsfamilie, machte Verfasser 1908 das Abiturium, genügte nachher seiner Militärpflicht als Einjähriger, um darauf, Michaelis 1900, die Berliner Universität zu beziehen. Hier ging er, als Schüler von Waldeyer, H. Virchow, Oscar Hertwig, Rubner, Gabriel, Steudel, Salkowski, Schultze, Holtermann, Börnstein, Orth, Pick, Jakobsohn, Bier, Goldscheider, Strauß, Bonhöffer, Franz, Strassmann, Czerny, Lesser, Killian, Passow, Greeff, Helbron, Lewin, Pagel, seinen medizinischen Studien nach.

